



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

Trabajo Final Integrador

**Las narrativas en el proceso de diseño. Propuesta de innovación
para la Cátedra de Taller de Diseño Industrial de la Facultad de
Bellas Artes.**

Alumno: Gabriel MOABRO

Dirección de Tesis: Mg. Mónica ROS

Asesora pedagógica: Prof. Silvina Justianovich

Modalidad de TFI: Innovación Educativa

La Plata, 2019

Índice

Resumen	4
Contextualización de la propuesta	5
Conceptos y aportes para situar al taller de Diseño Industrial como propuesta pedagógica	10
El desarrollo metodológico de la propuesta de innovación	24
▪ Rol docente y la zona de desarrollo próximo	29
▪ Concreción metodológica	31
▪ Calendario de actividades	47
Evaluación y seguimiento	50
▪ Instancia de reflexión	50
▪ Estrategias de difusión y socialización	51
Conclusiones finales	54
Bibliografía	56

Aclaración importante a las/los lectores

Sabiendo que el lenguaje representa el espíritu del pueblo, constituyéndose en su arista cultural más importante (sin dejar de lado los objetos) y sabiéndome parte del cambio cultural que se está gestando en torno al lenguaje como necesidad insatisfecha respecto de la inclusión, este escrito para facilitar su lectura conserva el uso del masculino genérico en su escritura para referirse a **las y los estudiantes**, sin con ello querer conservar algún posicionamiento y en pos de una diversidad igualitaria.

Resumen

El presente trabajo presenta una propuesta de innovación en el marco de la Cátedra de Taller de Diseño Industrial 2do a 5to, perteneciente a la carrera de Diseño Industrial, Facultad de Bellas Artes.

El escrito propone trabajar la "narrativa en el proceso de diseño", en tanto binomio constituido por la imagen y la palabra que se articulan para dar un mensaje, atravesando la ejercitación de trabajos del taller de diseño de una disciplina que propone la creación de objetos. La "narrativa" rescata la actividad cognitiva de los estudiantes y la hace pública que, desde la perspectiva de Lev Vigostky y la "zona de desarrollo próximo" permitirá trabajar la comunicación en el proceso de diseño (en tanto narrativa) desde 3 enfoques: 1) como "apropiación del conocimiento", 2) como "motor del proceso dialéctico" y 3) como "caso cerrado.

En este sentido se proponen 2 ejercicios anuales cortos, que se llevaran a cabo durante el ciclo lectivo con grupos formados por alumnos que van del 2do curso hasta el 5to curso, generando así, equipos con distintos niveles de formación en el taller de diseño, que desde una didáctica de lo grupal hará posible trabajar la comunicación gráfica y escrita (narrativas). Los ejercicios están dispuestos de manera tal que se permita la reflexión entre docentes posibilitando así la rectificación o intensificación de algún objetivo.

Contextualización de la propuesta

La Cátedra de Taller de Diseño Industrial se crea en el año 1985 como iniciativa de tres docentes de la disciplina, cuya labor era ejercida en el Taller que conducía el Arquitecto Ricardo Blanco. En los albores de la democracia surge la decisión de comenzar a enseñar la disciplina pensando en un Diseñador ubicado en su tiempo y espacio. En el año 1986 se crea un convenio con la "Unión Industrial de La Matanza" para vincular a los alumnos del 5to año con el medio productivo, abordando trabajos de línea blanca, entre otros; expresando el compromiso con el usuario y el medio productivo.

En la propuesta pedagógica presentada por esta cátedra para el concurso docente (año 1992) se sostenía que *“resulta imposible formular una metodología para la enseñanza del **Diseño Industrial**, aislada de las condiciones concretas emergentes de nuestro proceso histórico-cultural como país sudamericano y su relación con el mundo”*¹. Algunos aspectos relevantes de este marco suponían un contexto marcado por:

- *“Desindustrialización, involución tecnológica, endeudamiento y recesión.”*
- *“Acelerado proceso científico-tecnológico en los países centrales, transformando la base de la organización productiva. Su impacto en los países periféricos.”*

¹CÁTEDRA A DE TALLER DE DISEÑO INDUSTRIAL DE II A V. Encuadre y fundamentos para la construcción de una metodología de la enseñanza, 1992.

- *“Los cambios drásticos en la estructura económica-social y sus influencias en el campo laboral. Redefiniciones de las profesiones y sus organizaciones gremiales.”*
- *“Degradación del medio ambiente, baja calidad de vida.”*
- *“Sector educativo segmentado y desarticulado en todos los niveles.”*

Las políticas económicas consolidadas a partir de 1990 agravaron y complejizaron el contexto político, social y económico gestando un panorama incierto y con muchos interrogantes en la sociedad argentina. Proyectos políticos ideológicos desarrollaron un país sin identificación productiva permanente, imposibilitando la realización plena de un **perfil industrial nacional**. A posteriori de la crisis del 2001, Argentina comienza un proceso de recuperación industrial cuyo impulso favorece la actividad del diseño industrial, y todas aquellas actividades satélites que acompañan a la industria.

El contexto actual marca una tensión respecto de los intereses, posibilidades y capacidades en el campo científico-tecnológico, que nos permitiría concebir una cultura industrial que exprese las necesidades internas y la presencia externa de nuestra producción. Bajo este marco el rol disciplinario del Diseño Industrial debería ocupar un espacio estratégico y significativo en los emprendimientos productivos, contribuyendo desde su especificidad proyectual al desarrollo tecnológico y al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad en su conjunto.

Los proyectos institucionales de formación de nivel universitario no han estado ajenos a estos cambiantes contextos, generando en muchos momentos históricos situaciones de crisis de los sentidos y aportes de los procesos de formación universitaria. Los campos profesionales y disciplinarios se ven interpelados por estas transformaciones. Las universidades se ven impulsadas a redefinir sus contenidos, sus relaciones reciprocas externas, sus estructuras pedagógicas, de investigación y técnico-administrativo.

La formación de Diseñadores Industriales no escapa a esta realidad. Los proyectos formativos asumen lecturas de los contextos que suponen repensar o reflexionar sobre las herramientas teóricas y prácticas que los fundamentan y sostienen; así como respecto de las experiencias institucionales, curriculares y pedagógicas que habilitan por parte de los estudiantes la construcción de los saberes necesarios para el desempeño de la práctica profesional. Se reconoce socialmente al campo académico universitario como la entidad que tiene la finalidad de formalizar el conocimiento, la investigación y el desarrollo; así como a promover prácticas pedagógicas sistemáticas de formación de los nuevos miembros. En este contexto la institución universitaria tiene el desafío de promover y sostener vinculaciones y acciones entre las áreas académicas, los centros de investigación científico-tecnológicos, las entidades profesionales, y los sectores de la producción. Estas interacciones, con sus controversias, se configuran como contextos en los que se definen y redefinen el objeto de conocimiento disciplinario, la formación profesional, la práctica social con su organización y presencia en el medio industrial.

La cátedra en la propuesta curricular

El plan de estudios de la carrera de Diseño Industrial cuenta con el **Taller de Diseño Industrial**, en sus dos cátedras A y B, como eje troncal de la formación. El taller se conforma como espacio de formación vertical de 2º a 5º año, coordinado por un mismo equipo docente en sus diferentes niveles. En el taller como espacio de formación convergen y se aplican, en el contexto del abordaje de un problema/tema, los saberes del resto de las materias que completan el año en curso. Es como, sostienen Mazzeo y Romano (2007): *“un ámbito natural de producción de conocimiento, relación e integración, tanto humana como cognitiva”*.

El estudiante, luego de pasar por el primer ciclo del **Taller de Diseño Industrial (TDI)**, debe optar por continuar sus estudios en alguna de las dos modalidades de taller. Esto no significa que en cualquier año el alumno migre de una cátedra a otra. Obviamente, que cada taller tiene su metodología de trabajo y difieren bastante en cuanto a los tipos de ejercicios que se imparten año a año.

Introduciéndome en la cátedra de la que formo parte, debo decir que cada año, desde 2º hasta 5º, se desarrolla bajo una consigna básica que supone la focalización de una dimensión del proceso de diseño y de su proceso de formación. Se detallan a continuación:

II Curso: Abordar el proceso de diseño, sus fases en el desarrollo de un producto industrial.

III Curso: El fundamento o argumento en la resolución de problemáticas proyectuales.

IV Curso: La síntesis tecno-morfológica en la gestión de Diseño Industrial.

V Curso: La gestión profesional en el medio productivo social.

En este marco, **el II curso asume** como propósitos de formación:

- Comprender los conceptos básicos de la función y las características del trabajo del Diseño Industrial como parte del proceso productivo de bienes manufacturados.
- Comprender al diseño de un objeto como una respuesta a una necesidad.
- Entender al Diseño Industrial como contenido en un contexto.
- Conceptualizar el rol funcional y reconocer el ámbito y las relaciones de uso de un objeto.
- Globalizar y relacionar las variables o factores que intervienen en la generación de un producto.
- Comprender y ejercitar el carácter iterativo y recursivo del proceso de diseño, a partir de un programa de ordenamiento de etapas.
- Reconocer y analizar un problema, formular hipótesis o ideas rectoras generadoras de propuestas.
- Dominar los aspectos organizativos y significativos básicos de la morfología objetual, a partir de la sintaxis fundamental de elementos generativos.
- Aplicar los conocimientos acerca de las transformaciones de los materiales.
- Aplicar y tornar público el pensamiento y el accionamiento en el aprendizaje del proceso de diseño.

Conceptos y aportes para situar al taller de Diseño Industrial como propuesta pedagógica.

La enseñanza del Taller de Diseño Industrial (TDI), paradójicamente, tratándose de una profesión con su mirada puesta en la industrialización, se basa en un proceso artesanal. Tal como en otras disciplinas proyectuales, la relación entre docentes, estudiantes y problema de conocimiento se construye en el proceso situacional de enseñanza, como resolución y construcción singular, producto de dicho diálogo. La inmediatez, el carácter abierto de los problemas y la reflexión en la acción (por parte del alumno y del docente) juegan un papel muy importante. Siempre, los docentes del TDI tratamos de co-regir (mandar en conjunto) y no corregir (censurar al estudiante).

La devolución de cada trabajo representa una etapa más de aprendizaje, para nosotros y para los/as estudiantes/as. Todos los docentes vemos el trabajo de todos, pero cada uno le hace la devolución a su grupo de alumnos y alumnas de manera individual. Las carpetas de desarrollo y los componentes de entrega son prueba fehaciente de los desempeños. Más allá de la nota, se trata de que el alumno comprenda las inconsistencias sobre el diseño, sobre su abordaje, alternativas, comunicación y calidad de entrega; para que pueda, en trabajos posteriores, mejorar. Esto demanda un gran trabajo docente: reparar en estos aspectos y profundizar en complejidades distintas del acto de diseñar.

En ambas situaciones, durante el *desarrollo de proyecto y la entrega*, el

alumno debe comunicar su trabajo. Es aquí donde la “narrativa del alumno” cobra un rol protagónico como canal de comunicación en la dialéctica docente –alumno y alumno-alumno, ambas, inmensamente importantes. Al respecto, Bruner (1997) sostiene:

[...] "es muy probable que la forma más natural y temprana en que organizamos nuestra experiencia y nuestro conocimiento sea en términos de la forma narrativa". [...] "una narración supone una secuencia de acontecimientos". [...] "la narración es discurso".

Hablar de *narrativas* en la disciplina proyectual, como es el Diseño Industrial es reflexionar acerca del modo en que la *imagen* y la *palabra* se articulan para dar un mensaje. Ello atraviesa todo el proceso de diseño en un trabajo práctico, razón por la cual no siempre tiene las mismas características. Ergo, podemos pensar la imagen y la palabra en sus distintas expresiones a lo largo del proceso formativo:

- La imagen se presenta de forma manual, a través de la mano del alumno (**bocetos**), en instancias de inicio del proceso de diseño. Bocetando distintas hipótesis de solución. La palabra refleja la reflexión de las hipótesis justificando, poniendo en tensión o bien aceptando ciertas decisiones tomadas.
- En paneles gráficos, el alumno debe sintetizar lo acontecido hasta el momento del proceso de diseño. Contar cuáles son sus hipótesis de solución. Esto lleva varias instancias del dibujo y la palabra. (**paneles**)
- De manera técnica, dado el avance de su propuesta, la imagen y la palabra adquieren un lenguaje estrictamente técnico. (**planos técnicos**)

- Combinando todos los elementos: bocetos, paneles, planos, memoria descriptiva y maqueta. **(Entrega del trabajo).**
- La materialización del producto se hace con una maqueta, en cierto momento del proceso de diseño. La reflexión, deducción, justificación, están presentes en el correlato, en la dinámica áulica, en la discusión e intercambio entre alumnos/as. **(Maqueta)**

A continuación, se incluyen algunos ejemplos de estas expresiones. Es importante aclararse que la carpeta de desarrollo del estudiante está formada por varias propuestas que intentan formar una hipótesis de solución a un problema planteado y durante el desarrollo del ejercicio hace que las mismas vayan adquiriendo distintas características conforme se va trabajando el objeto de conocimiento. En este caso solo se incluye una breve síntesis condensada en una carilla.

Dibujos pre eliminareos o bocetos:

D.E.

separación comiso/saco
mediante dos láminas unidas
a una base, cada una se sostiene
a la comiso o al saco respectivamente

Decision de la forma

Asimétrico		Simétrico	
Pros	Contras	Pros	Contras
<ul style="list-style-type: none"> Se puede dar prioridad a la parte por la que otros se fijan Se resalta la parte de interés 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor costo de manufactura No pueden aplicarse partes diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> Misma técnica p/ la pieza El usuario es familiar al poder el saco o la comiso 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de diferenciación de partes

Nueva propuesta

- Asimétrico
- El lugar para el saco tendrá más altura que el de la comiso, haciendo su mayor importancia sobre este.
- Los lugares para los accesorios (correa/reloj) están separados y poseen morfologías distintas definiendo donde irá cada uno.
- Los detalles en acero cromado dotarán una mejor calidad de producto.

Materiales

- Madera torneada (láminas-base)
- Acero cromado (cabo base)
- Acrílico traslucido (posición del reloj)

Defectos:

- El lugar de los zapatos no está definido
- Mayor costo productivo

Alternativa en la base con nuevo el lugar p/ los zapatos

Se decide que la idea rectora por la cual se dio el objeto debe ser comunicada a través del mismo, piezas asimétricas que muestran la relevancia de una parte por sobre otra enfatizará la reducción de la problemática

Paneles:

VALET

- PROBLEMÁTICA -
En el mercado se presenta la falta de un producto que contemple el orden de vestirse como de desvestirse.

- IDEA RECTORA -
Generar un producto que contemple ambos órdenes siendo un objeto de uso rápido y simple

ANTIROPOMETRÍA



- PROPUESTA -
Basada en dos láminas que separan el saco de la camisa aumentando la rapidez del objeto utilizando metal para resaltar sus funciones indicativas.



- VÍNCULOS -



Separación del saco y la camisa distinguidos por jerarquías en las láminas.



Sustracción que forma la concavidad para que el reloj sea guardado de forma segura.

- VÍNCULOS -



Unión mediante el tubo reforzada por tornillo y tuerca generando presión.



Unión por espigas en la base.

UNIV. -	FECHA -	FECHA -	CURSO -	SECCIÓN -	FECHA -
1	DI	A	ALUMNO -	GRUPO -	TRABAJO -
			TEMA -		

UNIV. -	FECHA -	FECHA -	CURSO -	SECCIÓN -	FECHA -
1	DI	A	ALUMNO -	GRUPO -	TRABAJO -
			TEMA -		

The drawing shows a mechanical assembly with various components labeled with numbers 1 through 12. The components include a base, a central shaft with gears, a handle, and a locking mechanism. The drawing is a perspective view with dashed lines indicating hidden edges.

1.1 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

1.2 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

1.3 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

2 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

3 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

4 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

5 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

6 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

7 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

8 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

9 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

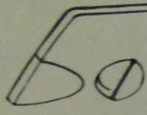
10 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

11 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

12 NOMBRE DE LA PIEZA: CUELLO
MISIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
FUNCIÓN: 1) INDICATIVA 2) ESTÉTICA
MATERIAL: ALUMINIO
PROCESO: TALLADO

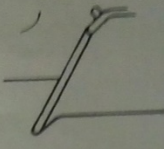
UNLP	FBA	DEP. DE DISEÑO INDUSTRIAL	TALLER DE DISEÑO INDUSTRIAL
ALUMINA: LOPEZ CLARA, DANIA	DOCENTE: GABRIEL MORANO		
TEMA: VALET	ESC 1:10	TRUJO DEL PIANO: DESPIECE	
FECHA: 06/10	AÑO: 2016	CURSO: 2do	TP N° 3
			PUNTO N° 3

Memoria Descriptiva:



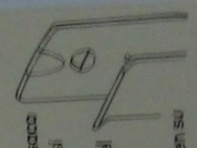
El objeto cumple con la función de contener cuidadosamente las prendas básicas de un traje (saco, camisa, pantalón, zapatos, corbata, y reloj). Todas las zonas son suavizadas y en el caso de la zona del reloj, esta posee una lámina impidiendo la caída del mismo.

La materialidad del objeto es de madera suavizada, y aluminio inoxidable, la elección del material además de ser por una cuestión estética debido a que la madera y el metal denotan un objeto de alta calidad con un usuario de edad adulta, fue debido a que la madera permite todas las sustracciones y suavizados requeridos en el producto.



El producto fue pensado de tal forma que ninguna de las ropas se interrumpa entre sí, es por esto que la zona de apoyo de la camisa presenta una pequeña curva que ayuda a esta a alejarse del pantalón cuando ambos están colgados en el objeto, así el usuario colgará sus prendas en sus respectivos lugares y al querer volver a vestirse podrá acceder a ellas rápidamente, incluyendo los accesorios.

FUNCIONES INDICATIVAS



Principalmente el objeto debe comunicar la idea rectaria y su requerimiento principal, es decir, demostrar la separación del saco y la camisa y también comunicar donde se ubica cada uno, así como las otras partes del traje. Para esto, se analizaron ambas prendas concluyendo en que el saco presenta una jerarquía mayor sobre la camisa y que para que este no se arrugue debía apoyarse en una zona curva y no recta, finalizando en una lámina de mayor ancho en su parte superior la cual presentará una leve curva.

Todas estas instancias adquieren sentido en el proceso comunicativo que articula el proceso pedagógico entre docentes y alumnos. La relevancia de la comunicación para el proceso de construcción de conocimiento ha sido analizada desde distintas perspectivas teóricas. Al respecto, Bruner (1997) refiere a este proceso desde la categoría de externalización:

“La externalización, en una palabra, rescata a la actividad cognitiva del estado implícito, haciéndola más pública, negociable y «solidaria». Al mismo tiempo, la hace más accesible a la subsiguiente reflexión y metacognición”

La palabra, en todas sus formas, se complementa con la imagen. Entre ambas se produce una *relación simbiótica* que es necesaria para el ejercicio de la profesión y sabemos que, aunque nuestro medio es la imagen, necesitamos de la palabra para terminar de conformar el mensaje.

Sobre la *simbiosis* entre la imagen y el texto, José Rosero (2010) sostiene:

“La tercera categoría sucede en un punto donde la sustracción de la imagen o el texto implica el derrumbe de la narración. La imagen juega el papel de ser también la narración, así el texto escrito complementa lo que la imagen no presenta o viceversa, y la relación se convierte en un contrapunteo de lenguajes.”

El binomio imagen / palabra adopta distintas formas en que la relación *simbiótica* se manifiesta durante las distintas etapas comunicativas del proceso de diseño y del tipo de proyecto que se deba abordar. En el campo de las disciplinas proyectuales se tiende a asumir que el lenguaje visual es más relevante, quedando supeditada la palabra. Sin embargo, la palabra es necesaria porque

permite tensar, “aún más, el hilo invisible que une al emisor y al receptor” (Rosero, 2012). Resulta sumamente interesante la reflexión sobre la manera en que la imagen condensa a la palabra, constituyendo una composición narrativa de colaboración mutua, que habilita procesos de negociación de sentidos, superadores de la visión restringida de emisor y receptor.

Otra tensión constitutiva del campo de la formación en las disciplinas proyectuales remite a la relación entre proceso y producto. En el proceso de diseño, se pone en juego el modo que los estudiantes van tomando decisiones, asumen posiciones, recuperan estudios previos y los ponen en diálogo con el presente, entre otros. La complejidad de dicho proceso conlleva a resultados (solución del problema) que se materializan en productos. El producto tiene su importancia también; no obstante, en este segundo ciclo del Taller el proceso de búsqueda -el camino recorrido- es más relevante que el producto final (Entrega del trabajo). Mazzeo y Romano (2007), lo exponen de esta manera:

“En esta etapa de aprendizaje debemos desplazar el interés en el objeto hacia el interés en el proceso ya que es desde allí desde donde podemos intervenir como educadores”

En ambas instancias *-proceso de diseño y entrega-* el alumno está permanentemente comunicando sus intenciones de diseño, la narrativa, en tanto relación simbiótica, juega un rol relevante para favorecer el contrato didáctico², que representa un compromiso entre docente y alumnos y que puede ser único en cada cátedra.

²Mazzeo y Romano definen el contrato didáctico como un sistema de obligaciones entre docente y alumnos que es pre existente a la práctica docente misma.

Esta situación denota la necesidad de pensar en estrategias para brindarle a los/as alumnos/as las herramientas necesarias para mejorar la calidad comunicativa de sus proyectos en todas las instancias del proceso de diseño. La comunicación de un proyecto y su fundamentación no solo se actualiza en la experiencia de los estudiantes en la etapa de estudio, sino que se torna central para el posterior ejercicio profesional.

El interrogante inmediato que se desprende es: ¿por qué no se ofrecen en la práctica diaria del Taller II de Diseño Industrial condiciones y herramientas para facilitar la fundamentación y comunicación de los proyectos?

El análisis de la propuesta vigente permite afirmar que:

- No se abordan en los prácticos objetivos que den lugar al tratamiento de la problemática.
- La clase, praxis del taller, responde a una dinámica que se ajusta a la búsqueda de soluciones de un problema planteado y no a la calidad comunicativa de aquello que se está proyectando.
- Este problema se manifiesta durante todo el proceso de diseño, su tratamiento debería acompañar este recorrido y no tratarse aisladamente.

Los procesos de aprendizaje y enseñanza que se manifiestan en nuestra disciplina, como ya he mencionado, tienen una impronta artesanal. La singularidad del alumno, la propia intuición, el acto creativo hacen que ante un mismo problema de diseño surjan distintas soluciones igualmente viables. Creo oportuno realizar una descripción de las estrategias utilizadas actualmente en el TDI, que refuerzan

esta idea de la enseñanza artesanal.

La manera que nuestro TDI utiliza para tratar de cumplir con los objetivos planteados es, básicamente, diseñando, o sea, haciendo. Se aprende haciendo.

El proceso de diseño contiene las siguientes etapas³:

- Análisis del problema
- Esbozo de alternativas de solución
- Selección de la alternativa
- Desarrollo de la alternativa elegida
- Materialización

La propuesta de la cátedra supone la realización de 3 o 4 trabajos proyectuales. Cada trabajo le propone a los estudiantes transitar estas etapas que son los que constituyen el proceso de diseño con el valor agregado de que cada trabajo busca afianzar los objetivos específicos del 2º año. Los trabajos son individuales. En el diálogo entre docentes y estudiantes en relación a las resoluciones que los estudiantes van realizando, se hace posible que los estudiantes puedan ir conceptualizando el proceso de diseño, identificando regularidades, identificando dimensiones del problema y de la resolución del proceso de diseño, entre otras. Los trabajos que se realizan en el “Taller” simulan ejercitaciones de la práctica proyectual que podrían encuadrarse con la modalidad del aprendizaje basado en problemas “ABP”.

En esta línea, podría recuperarse la noción de *reflexión en la acción* que

³Las etapas de un proceso proyectual pueden variar en su denominación, según cada autor, sin embargo conservan, en mayor o menor desarrollo, estas 5 etapas que aquí se presentan.

menciona Donald Schön (1992):

“Hay zonas indeterminadas de la práctica –tal es el caso de la incertidumbre, la singularidad y el conflicto de valores- que escapan a los cánones de la racionalidad técnica. Cuando una situación problemática es incierta, la solución técnica depende de la construcción previa de un problema bien definido –lo que en sí mismo no es una tarea técnica.”

Estas características de las prácticas a las que remite el autor, en el caso de la práctica del Diseño Industrial, supone asumir que la realidad es -en parte- una construcción subjetiva, focalizada en patrones de conductas e intereses que movilizan alguna acción social. No es una realidad libre de valores. También, el proceso de producción de conocimiento y el producto, se enmarcan en condiciones de utilidad en distintas esferas sociales: la política, la industria, lo cual atraviesa y es parte constitutiva de los desafíos del diseño.

Las características que he intentado esbozar hasta aquí sirven de cimientos para abordar las narrativas en el proceso de diseño, en el que imagen y palabra asumen una relación complementaria, pero ambas constitutivas del proceso de resolución singular que los estudiantes elaboran como experiencia de formación. Entonces, el proyecto de innovación abordará la formación en la narrativa, como dimensión para fortalecer la tarea del *practicum* en los procesos de enseñanza (Schön, 1992).

El diseño de la propuesta de innovación, asume una perspectiva que sitúa a las prácticas de enseñanza como *campo de problemáticas, incertidumbres*

(Jackson, 2007), *inmediatez, simultaneidad, microsucesos y singularidades*; constituyéndose, como dice Marta Souto (2007)⁴:

[.] “la práctica se nos presenta con una complejidad tal que parece jugarse allí muchas más cosas que las que habíamos supuesto, por lo que a su vez sentimos que no es tan fácil de “controlar” o de “manejar” con certeza, como quizá hubiéramos preferido. [...] la enseñanza y el aprendizaje tiene lugar con y entre personas, por lo cual movilizan muchos aspectos que tienen que ver con nuestros afectos, deseos y valores, los que puestos en relación con los de los otros complejizan la situación”

Asimismo, desde esta perspectiva que asume la condición intersubjetiva de las prácticas de enseñanza, se torna relevante analizar la dimensión “grupal”. La clase, como encuentro entre sujetos que asumen diversas posiciones, pone en acción una dinámica colectiva e intersubjetiva de trabajo que en el caso de las disciplinas proyectuales constituye un anclaje histórico. Tal vez porque, tal como se hizo referencia anteriormente, la naturaleza del proceso de diseño está siempre abierta y es relativa a la posición del sujeto que resuelve. Los criterios de valoración de un proyecto no son ajenos, ni externos al proceso, sino que lo atraviesan.

Por ello, el marco colectivo del grupo permite abordar la cuestión de la narrativa en el proceso de diseño, y del diseño en sí, a partir de las subjetividades de los estudiantes. Múltiples miradas que a priori puede verse como una situación

■ ⁴ Citado en ROS, Mónica - MORANDI, Glenda (2014).

“caótica”, a la postre terminará por establecer un “orden” que es el resultado de una relación mutua entre pares, como sostiene Bruner (1997) [...] *“más conciencia, siempre implica más diversidad”*.

Los procesos de aprendizaje se ven fortalecidos a partir de la actividad grupal. El intercambio y la transferencia de conocimientos entre alumnos, el consenso, la puesta en común, la resolución de conflictos y la discusión. Es desde lo grupal que puede abordarse la narrativa en el proceso de diseño, realizando la transferencia de aquellos conocimientos adquiridos por alumnos de ciclos superiores a compañeros de ciclos inferiores. Los modos de comunicar, de contar el diseño son transferidos, reconstruidos y resignificados a partir de lo grupal.

Bruner expone de manera notable los aportes del trabajo colaborativo y de la dimensión narrativa como construcción y aprehensión del conocimiento, inclusive en etapas en donde el proceso de diseño se aproxima a cuestiones tecnológicas. El trabajo colaborativo supone hacer público aquello que se piensa y reflexiona, Bruner (1997) sobre esto dice:

“...pensar se acerca mucho a ser una conversación interna, y la conversación no puede ser de mucha ayuda a no ser que se piense en voz alta hasta cierto punto dentro de ella.”

Finalmente, pensar el rol docente en el marco del trabajo grupal es pensarlo como mediador, coordinador que facilita los procesos de aprendizajes, tanto individuales como colectivos.

El desarrollo metodológico de la propuesta de innovación

Los puntos precedentes describen una situación que evidencia una problemática relacionada con lo que se ha definido como **“narrativas en el proceso de diseño”**. Esta problemática trae a la luz cuestiones que tienen que ver con los modos y formas en que los estudiantes comunican sus proyectos en todas sus formas, de allí su denominación como ***narrativas***. Recordemos que este término, para las disciplinas proyectuales, significa pensar en las maneras en que la imagen y la palabra se articulan de manera complementaria para dar un mensaje.

La orientación que se propone darle a este proyecto de innovación, que procura dar respuesta al problema detallado con anterioridad, se encuentra sustentado en el atravesamiento de dos paradojas: por un lado, la paradoja del diseño: “aprender a diseñar...diseñando”; y por otro, la paradoja del aprendizaje: “El alumno necesita ayuda y orientación, y por otra parte él necesita hacer, crear, participar activamente para adquirir la capacidad de hacer cosas en un futuro, pero requiere que se le enseñe para aprender haciendo”. Ambas unidas por el “hacer” con la intención de poner en la mesa la reflexión sobre la narrativa que se manifiesta durante el proceso de diseño.

Otro elemento que da sustento al proyecto son las categorías con las que puede pensarse el binomio imagen-palabra y que se pondrán de manifiesto también, durante el proceso de diseño. Las categorías son tres:

- Lenguaje como “apropiación del conocimiento”, desde la perspectiva de Lev

Vigotsky.

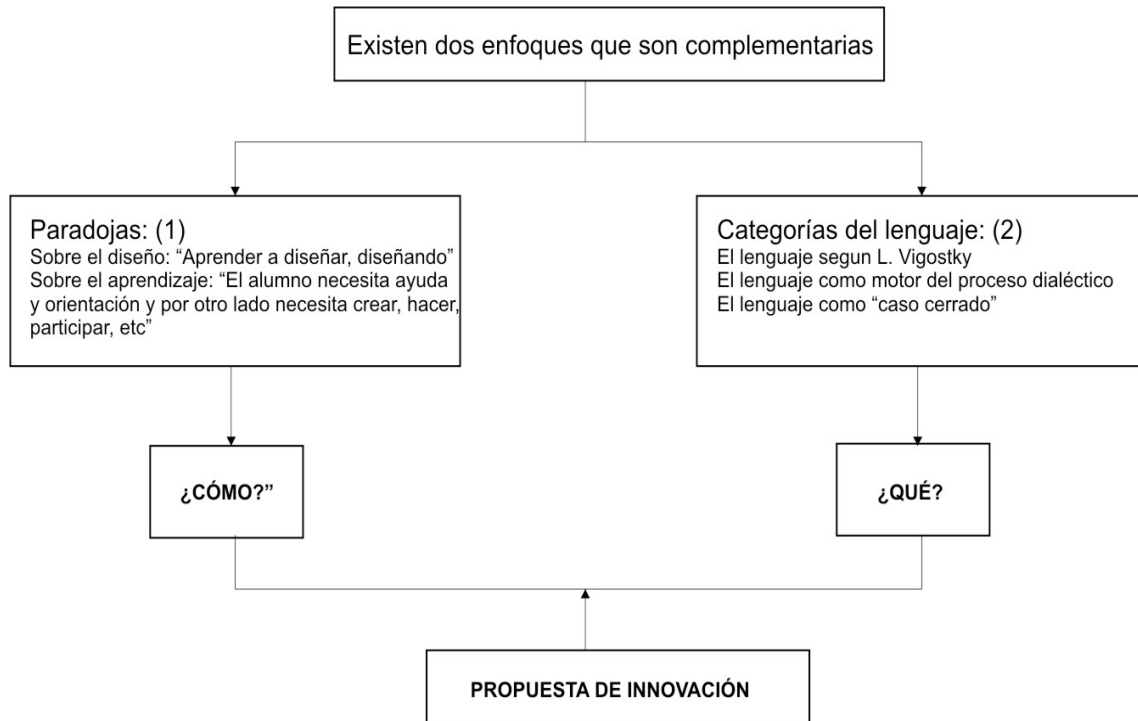
- Lenguaje como “motor del proceso dialéctico”: opera como síntesis de un contrapunto que se da entre una tesis y una antítesis.
- Lenguaje como “caso cerrado”: opera como elementos de comunicación en una determinada etapa del proceso de diseño.
- El lenguaje como apropiación del conocimiento: El enfoque que propone Vigotsky se presenta como una perspectiva apropiada para desarrollar esta propuesta que intenta abordar la problemática descrita. Partir de la premisa de que el lenguaje podría determinar el desarrollo del pensamiento permite poner a la narrativa como eje de desarrollo. Si pensamos en la dimensión de lo grupal como trabajo interdisciplinar vertical que reúna a alumnos de distintos años, permitiría preparar el terreno –fértil- para desarrollar lo que Vigotsky propone como la “apropiación” del conocimiento: Pasar de lo interpersonal a lo intrapersonal mediante una interacción moderada por el docente. Trabajar sobre la narrativa en las disciplinas proyectuales implica trabajar sobre el “signo” que en el pensamiento de Vigotsky, es uno de los instrumentos mediadores.
- Lenguaje como motor del proceso dialéctico: El lenguaje, en tanto instrumento mediador, es el medio que opera como interface para aquello que se piensa, y todo aquello que se plasma en una hoja y que va constituyendo la narrativa, es el medio que permite ir construyendo la espiral hegeliana del conocimiento. La praxis en el aula permite crear una

“zona de desarrollo próximo” en donde la distancia entre el nivel real del ejercicio profesional y el nivel potencial del trabajo práctico se acercan con la intención de favorecer el paso de lo interpersonal a lo intrapersonal –la apropiación-. El papel que juega el lenguaje, imagen y palabra en sintonía para dar un mensaje, es imprescindible para promover el motor dialéctico que permite ir construyendo el conocimiento.

- Lenguaje como “caso cerrado”: Imagen y palabra deben operar como complementos para poder emitir un mensaje comprensible. Esta representa una instancia determinada del proceso de diseño o bien, se trata de la etapa final del proceso. En ambos casos, esta instancia da lugar a la interpelación, la reflexión y el debate los elementos que se incorporan para emitir el mensaje están dotados de una calidad distinta y superadora a los empleados durante el desarrollo. Los alumnos ponen en reflexión la manera en que organizan la información para tratar de que el mensaje pueda interpretarse de manera efectiva.

Estas tres categorías que abordan la narrativa del proceso de diseño con distintos matices y que, además, se manifiestan en alguna parte del proceso ya sea como estudiante o durante el ejercicio profesional, se intentan abordar a través de dos ejercicios verticales grupales tomando una práctica de diseño como medio para lograr un fin: trabajar con la narrativa en el proceso de diseño. Debe notarse que dichas categorías están estrechamente conectadas por el acto mismo de diseñar que, al estar pensado para desarrollarse en grupo, propicia, junto con la intervención docente, una atmósfera adecuada para provocar una "intervención

deliberada de miembros más maduros" (Kohl de Oliveira, 1996), lo cual hace pensar en el concepto más difundido de Vigotsky: La zona de desarrollo próximo.



- Las “paradojas” dan respuesta el “cómo” se va a abordar la propuesta de innovación. La paradoja conlleva en su enunciado un problema aparente, pero también da indicios de un camino posible hacia la solución. Es allí en dónde se la toma como punto de partida para abordar el problema planteado.
- Las “categorías” reflejan el “qué” de la propuesta, pone el acento en la narrativa del proceso de diseño, en qué aspectos de esta se desea trabajar (en tanto constituye el discurso del diseñador). Este *qué* genera interrogantes que deben abordarse desde la propuesta misma de

innovación. Por ejemplo, surgen:

- ¿Cuánto de las narrativas se van a aprender en la resolución misma de la ejercitación?
- ¿Cómo será la transferencia de alumnos de niveles superiores a los inferiores?
- ¿Qué tipo de intervenciones docentes se despliegan en estos espacios formativos?
- ¿Cómo debería ser el rol de mediador?

Es un tanto incierta la respuesta a estos interrogantes y no puede anticiparse de manera lineal. Exponer aquí un intento por responder estas cuestiones sería, por mi parte, anticipar un error. Esta práctica, en tanto disciplina proyectual, no elude ciertos aspectos respecto del abordaje que se hace sobre el ejercicio.

Se sabe que cada trabajo de cada grupo de alumnos es una especificidad, aunque la temática que se trate sea de carácter general. Es por ello que el rol docente *-mediador-* se presenta como algo imprescindible para fomentar el aprendizaje y el pasaje de lo intra a lo interpersonal, lo que no puede precisarse es cuánto de la narrativa se va a aprender. Eso quedará sujeto a la instancia evaluativa.

Pensar en lo visual / textual, constituyéndose en narrativa, y de allí pensar en el cómo se va a realizar la transferencia, también resulta complicado de precisar. La “incertidumbre”, tal como la plantea Donald Schön(1992), se refiere a

la definición del problema a diseñar o, como lo plantea Phillip Jackson(2002), referida a lo que acontece en el aula, constituyen elementos que los docentes, en la especificidad de las disciplinas proyectuales, deben resolver durante la relación docente/alumnos que se da en el marco de las correcciones y de otras instancias de interacción (por ejemplo: "las enchinchadas" que es la exposición en láminas del estado de sus proyectos). Esto pone en evidencia que el rol docente/mediador debe pensarse en función de estas necesidades.

Rol docente y la zona de desarrollo próximo

Ha quedado en evidencia, según lo expuesto anteriormente, que el docente debe ejercer un papel esencial para facilitar que las prácticas de enseñanza se puedan llevar a cabo en un entorno grupal, donde coexisten subjetividades distintas para abordar una relación sujeto / objeto de conocimiento desde múltiples miradas. El docente debe "fomentar" un "determinado ambiente cultural" (Kohl de Oliveira, 1996) que posibilite consolidar una "*zona de desarrollo próximo*" tal que se pueda pasar de lo interpersonal a lo intrapersonal⁵.

El "*acto*"⁶ representa un proceso global de relaciones interpersonales que incluye a algunos que aprenden, alguien que enseña y la relación de enseñanza y aprendizaje.

La enseñanza debe proyectarse hacia lo que el sujeto debe lograr internalizar como producto de su propio proceso, esto es posible, entre otras

⁵"A través de otros llegamos a nosotros mismos" Lev Vigotsky. (2013. Vigotsky y el aprendizaje escolar)

⁶OBUCHENIE: Su traducción significa en el pensamiento de Vigotsky: "interacción de profesores y alumnos en la enseñanza y el aprendizaje".

condiciones, si la zona de desarrollo proximal posibilita dicha situación. Tal como sostienen Mazzeo y Romano (2007), en las clases de taller, la "práctica proyectual" no es disonante con lo que se propone en la innovación, no pretende eludir, es más realza e intensifica "el proceso de reflexión a través de la acción de proyectar".

En este sentido Mazzeo y Romano (2007) escriben:

"La pregunta del docente debe indagar cuidadosamente sobre los procesos y modos de pensar, más que sobre los saberes adquiridos, para poder detectar obstáculos"

Si nos detenemos a pensar en el rol docente como agente mediador entre los sujetos y el objeto de conocimiento, es necesario reflexionar sobre cómo debe desarrollarse la "acción pedagógica" para que los avances no sucedan de manera espontánea y la manera es interfiriendo en la zona de desarrollo próximo (Kohl de Oliveira, 1996). Ricardo Baquero (2013) haciendo referencia a la importancia de la ZDP y la evidente intención de la propuesta dice lo siguiente:

"En términos quizás aún más generales se trataba de determinar la relación entre las pre-condiciones establecidas por el nivel de desarrollo previo de los sujetos y las posibilidades de desarrollo consecuentes. Operar sobre la Zona de Desarrollo Próximo posibilita trabajar sobre las funciones "en desarrollo", aún no plenamente consolidadas, pero sin necesidad de esperar su configuración para comenzar un aprendizaje, ya que una posibilidad intrínseca al desarrollo ontogenético parece ser precisamente la de desarrollar capacidades autónomas en función de participar en la resolución de tareas, en actividades conjuntas y cooperativas, con sujetos

de mayor dominio sobre los problemas en juego."

Concreción metodológica

Para abordar este problema se propone realizar dos actividades en el año, ambas de resolución grupal. Los equipos estarán compuestos por alumnos de segundo hasta el quinto año.

La intención de formar grupos con alumnos de distintos años es fomentar el traslado de técnicas de dibujos, modos de comunicar, terminología apropiada, utilización del espacio, entre otros; con el fin de que alumnos de años inferiores interactúen y aprendan modos de "narrar" de alumnos más avanzados.

En este sentido Ulises Araujo (2008) dice:

"Los estudiantes están al mismo nivel y así pueden explicar mejor una teoría que hayan descubierto por sí mismos, u otra que hayan aprendido de un compañero. El alumno, en su intento de explicar la teoría, suele madurar su propia comprensión de esta teoría"

El propósito es fomentar un "determinado ambiente"⁷ que facilite el intercambio de conocimientos relacionados con la "narrativa". Si bien se trata de un problema de segundo año, ciclo en dónde se manifiesta con mayor incidencia este problema, el resto de los años no están exentos de esta cuestión. Sin embargo, no se debe perder la huella de que se intenta dar respuesta a un problema del ciclo ya mencionado.

⁷"El camino del desarrollo del ser humano está, en parte, definido por los procesos de maduración del organismo del individuo de la especie humana, pero es el aprendizaje lo que posibilita el despertar de los procesos internos, que no tendrían lugar si el individuo no estuviese en contacto con un determinado ambiente cultural" (Kohl de Oliveira, 1996)

La conformación de grupos, desde un punto de vista pedagógico, supone dos cuestiones. Por un lado, **la cantidad de estudiantes** que guarda relación con una estructura piramidal, dado que los alumnos de ciclos inferiores superan en número a los de ciclos superiores en tanto en la trayectoria se va produciendo disminución de los estudiantes o avanzan con ritmos diferentes en la carrera. Por otro lado, **los niveles de desempeño del estudiantado**. En este sentido, la intención es relacionar a alumnos con mayores problemas comunicativos con pares que tengan un desenvolvimiento mejor en el tema. Así, como está planteado, parece estar la atención en los alumnos; esto se hace para favorecer la transferencia de técnicas de representación, de terminología, de transmisión de conceptos, etc. Así, por ejemplo, un equipo puede quedar conformado por:

- 1 alumno de 5to año,
- 2 alumnos de 4to año,
- 2 o 3 alumnos de 3er año y
- 4 alumnos de 2do año.

En función de la planta docente con la que se cuenta actualmente, implica una relación docente-estudiantes de 1:20; o sea que cada docente coordinará dos equipos de trabajos.

Para abordar la cuestión, se proponen dos actividades en el año con equipos de 2° a 5° año. Cada año no debe olvidar su objetivo principal:

- 2° año: El proceso de diseño.
- 3° año: La fundamentación.

- 4° año: La síntesis tecno-morfológica.
- 5° año: Diseño - profesión.

Esto pone al docente en un rol protagónico, como mediador durante el ejercicio, tratando de:

- generar el abordaje de la comunicación del proceso de diseño,
- potenciar el diálogo entre estudiantes,
- fomentar la intersubjetividad y el pasaje a lo intrapersonal
- incentivar a la reflexión en torno a la narrativa.

Primera intervención:

En el marco del programa anual de actividades prácticas en la Cátedra de Taller de Diseño Industrial de 2° a 5° año se propone trabajar las narrativas del proceso de diseño como parte de la resolución de problemas. Esto supone abordar el problema en cuestión dentro del contexto del aprendizaje basado en problemas que aborda la resolución de problemas de Diseño Industrial.

Propuesta del primer ejercicio:

TRABAJO PRÁCTICO VERTICAL NÚMERO 1:

TEMA: EL AGUA: Conciencia y necesidad

INTRODUCCIÓN AL TEMA:

El agua es el elemento más importante para la vida del hombre y para el resto de los seres vivos que habitamos el planeta. Aproximadamente el 70% del planeta es agua y el 70% de nuestro cuerpo también sea agua.

El agua cumple funciones vitales en la fisiología de los seres vivos es necesaria la reposición diaria y constante de líquidos. En nuestro caso es importante hidratarse en función de la edad y de la actividad que se realiza. Pero no solo es importante como recurso vital, sino que también es utilizada en la industria como recurso, lo que conduce a pensar en un consumo elevado de la misma.

De toda el agua existente en el planeta el 96% es agua salada, el 3 % es agua que se encuentra en los polos y solo el 1% es agua potable; razón por la cual este elemento debe tratarse desde varias esferas y la nuestra, el Diseño Industrial, es una de ellas.

El tema Agua puede tratarse desde 3 esferas:

1. **Como elemento vital de hidratación:** Se puede abordar la problemática desde varias aristas como la proyectación de bebederos, elementos de hidratación personal y el tratamiento de envases plásticos (que aborda el tema del desperdicio de envases).
2. **Potabilizadores de agua:** Existen zonas de nuestro país en dónde el agua posee una elevada cantidad de arsénico y por razones de aislamiento, distancia y falta de recursos necesitan utilizar algún medio para hacerla utilizable.
3. **Colectores de agua pluviales:** Como se mencionó en la introducción solo el 1% de agua es potable y pese a las lluvias el recurso no es ilimitado por esta razón pensar en soluciones que permitan recoger el agua de lluvia de techos sea de utilidad para actividades alternativas.

INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA:

Durante los ciclos lectivo del Taller de DI se visualiza que los elementos relacionados con la comunicación del proyecto, en todas sus etapas no son utilizados para que la comunicación, reflexión y documentación se realice de manera legible. Estos elementos, que constituyen la narrativa del proceso de diseño, son imagen y palabra actuando de manera simbiótica

que permite construir un diálogo entre alumnos, entre alumnos y docentes, y entre terceros que deben comprender la propuesta.

Imagen y palabra van a acompañar al Diseñador Industrial durante todo su trayecto profesional en cualquier esfera que decida ejercer su profesión. La imagen es el elemento visual del que se vale el DI para mostrar aquello que proyecta.

Los equipos conformados por alumnos del 2do al 5to curso deben dar respuesta a la problemática planteada cumpliendo con las consignas que a continuación se detallan:

- **Organizar las acciones del proyecto:** Probablemente los alumnos más avanzados o aquellos con cualidades para organizar puedan adoptar este rol, producto de la propia consolidación del grupo.
- **Argumentar las propuestas:** Las mismas deben poder reflejarse en la narrativa del proceso de diseño. Es la propia interacción del grupo en el acto de diseñar que va determinando los elementos que permiten conocer la fundamentación de las propuestas y como las mismas se han ido gestando.
- **Generar la documentación visual** que permite verificar la trazabilidad del proyecto. Es altamente probable que los integrantes de años superiores tengan desarrollados criterios para seleccionar, ubicar y ordenar la información de manera que imagen y palabra tengan más cohesión, esto no implica que el resto del equipo no intervenga o carezca de esta cualidad.

DESARROLLO DE LA PROBLEMÁTICA:

Abordando el tema del agua y proponiendo una solución de compromiso a esta problemática de nivel mundial se propone que se genere la documentación necesaria para comprender el desarrollo evolutivo que ha permitido arribar a una solución conceptual.

Se propone que la carpeta de desarrollo se realice en hojas de tamaño A3 (horizontal) y en ellas se vaya conformado el trayecto narrativo que permite abordar el problema, delimitarlo, proponer soluciones, seleccionar

y luego desarrollar la propuesta elegida; constituyendo así un proceso de diseño.

La realización del trabajo práctico consta de dos aristas importantes:

Desarrollo de la documentación: que permite seguir la trazabilidad del pensamiento del equipo y la comunicación de las propuestas.

Desarrollo de la propuesta: que permite comprender la propuesta que ofrece una posible solución al problema planteado y su incidencia en la problemática descripta

MODALIDAD DE ENTREGA:

Abordando el tema del agua y proponiendo una solución de compromiso a esta problemática de nivel mundial se propone que se genere:

- Carpeta de desarrollo en formato A3 horizontal (Contiene todo lo referente a la búsqueda de propuestas, selección y desarrollo de la propuesta elegida)
- Paneles en formato A3 vertical que comuniquen la solución propuesta y su incidencia respecto de la problemática abordada.

Realizar un primer ejercicio, al comienzo del ciclo lectivo, además de tratar el problema de las narrativas tiene como intención la de ser utilizado para realizar una puesta en común entre los estudiantes.

Duración: 5 clases

Horarios: Lunes y Jueves de 18.00 a 22.00 Hs.

Objetivos:

- Trabajar la comunicación en cada una de las etapas del proceso de diseño.

- Conocer qué tipo de imágenes, gráficos y texto son necesarios para cada etapa de la comunicación del Diseño Industrial.
- Conocer que elementos figurativos y textuales se deben incluir en cada componente de entrega.
- Reflexionar sobre distintas técnicas de representación en función de las distintas etapas del proyecto abordado.

La ejercitación propuesta cuenta con la totalidad del cuerpo docente, dado que se incluyen alumnos de todos los años. No existe una intención estricta de asignar un docente a un determinado grupo, sino que los docentes intervienen en cualquier equipo. De esta manera los grupos cuentan con el diálogo de todos los docentes y los docentes pueden reflexionar con todos los alumnos.

Los grupos en tanto campo de interconexiones⁸, de entrecruzamientos (Souto, 2007) deberán afrontar los estadios propios de la interacción del grupo. El grupo se constituye en función de una necesidad, un objetivo común. "Cada uno es otro y es tercero" comenzando a organizar, se conforma como una entidad. Luego surgirá un segundo momento (Souto, 2007) en donde cada integrante se compromete con el grupo. Aparecen objetivos comunes. Por último, aparecerá la etapa de "organización" (tercer momento). El grupo se hace "grupo" en tanto se distribuyen tareas, se actúa, definen, dirige, se controla la praxis. Surge la tarea

⁸Entendemos por lo grupal, en segundo término, aquel campo de interconexiones, de entrecruzamiento de los individual, lo institucional, lo social, etc. donde surgen acontecimientos y procesos compartidos (imaginarios, reales, etc.) entre sujetos que persiguen objetivos comunes de aprendizajes" (Souto 2007).

como objetivo. Aparecen, por estar sujetos a las leyes del campo, tareas, poderes, lucha, planes, ayuda y controles.

El acto pedagógico surge de la interacción entre sujetos que aprenden y un sujeto que enseña, estableciendo una relación afectiva, cognitiva y social. Está orientado a formar, dar forma, cambiar desde la mirada docente y desde la mirada de lo grupal. Deberán facilitar el desarrollo de la "grupalidad" a partir de la creación de dispositivos que contribuyan a que cada miembro asuma responsabilidades en el equipo con la intención de lograr el objetivo que ha llevado a constituir el grupo. Esto no implica que el nivel individual de aprendizaje quede reducido, por el contrario, quedará fortalecido por el aporte del docente y del resto del grupo.

El quehacer docente debe promover el trabajo desde una perspectiva "sincrónica" en donde se pueda reflexionar la praxis del diseño y la narrativa que moviliza dicha praxis. Esta actitud debe ser fortalecida desde el docente hacia el grupo intentando que se lleve a cabo la mencionada "sincronía", que implica abordar el acto de diseñar, reflexionar y comunicar la narrativa. Abordar el quehacer docente desde esta perspectiva implica poner al grupo en una práctica de acción - reflexión - acción que contemple:

- el acto de proyectar y la reflexión con el objeto de diseño,
- la narrativa como motor del proceso dialéctico y
- la narrativa como caso cerrado

Dado que se trata de un ejercicio de diseño, con las características propias de una práctica proyectual, la entrega, no escapa a esta modalidad. Por lo tanto,

los componentes de entrega son los asignados por la cátedra. El agregado, que refuerza la socialización de lo que ha acontecido en el aula, es una breve exposición que da cuenta de los procesos comunicativos abordados y la construcción del relato -oral- por parte de los alumnos.

Esquema de clases

1° clase:

- Exposición de los objetivos del trabajo práctico.
- Lectura de los equipos.
- Armado de mesas según equipos.
- Tiempo de socialización para que los alumnos se conozcan
- Acercamiento del docente para ayudar fijar pautas sobre el comienzo del ejercicio.

2°y 3°clase:

- Los alumnos deben comenzar a reflexionar sobre las primeras ideas, bocetos. ¿cómo el boceto comunica? ¿El texto es necesario para contribuir a la comprensión? ¿La imagen es clara? El propósito es que comiencen a discutirse, además de la pertinencia de la idea propuesta, el rol de la imagen y la palabra en la comunicación. Aquí los docentes se acercan y, de manera intersubjetiva, se intenta poner en marcha la reflexión en torno a la imagen.

- Debe decidirse cuales propuestas son más pertinentes o factibles para dar respuesta al problema planteado.

4° clase:

- Se trabaja sobre la propuesta elegida. Los alumnos deben mostrar la propuesta que da solución a la idea planteada de manera más detallada. Eso implica que deben incorporar elementos gráficos y textuales que den un conocimiento más detallado de la propuesta. Aquí la narrativa debe converger hacia una completud del objeto, dando muestras de que se han trabajado la morfología, la técnica y el significado del objeto.
- Se hacen planteos de cómo será la presentación del grupo, se proponen la cantidad de paneles y la información que se incluirá en cada uno de ellos.

5° clase:

- Exposición y muestra
- Conclusión y cierre a cargo del titular

Propuesta del segundo ejercicio:

Este trabajo se enmarca dentro de las mismas características que el ejercicio anterior, pero supone una instancia superadora y de refuerzo de los elementos de la narrativa en el proceso de diseño debido a que el trabajo anterior ha estado sujeto a reflexiones docentes. Por lo tanto, manteniendo las condiciones de un ejercicio proyectual grupal se propone retomar el objetivo como acto de refuerzo y superación.

TRABAJO PRÁCTICO VERTICAL NÚMERO 2:

TEMA: DISEÑO SOSTENIBLE: Un acercamiento a las 3R (Recicla - Reduce - Reusa)

INTRODUCCIÓN AL TEMA:

Nuestro planeta está en peligro. El 25% de la población mundial utiliza el 80% de la energía. La acción humana ha causado aumentos en la temperatura atmosférica entre 1,5° a 6° C. El calentamiento global ya ha derretido y desprendido masas de hielo, con el consiguiente aumento del nivel del mar.

Ya en 1995 la Agencia Europea de Medio Ambiente estimó que los problemas medioambientales de mayor relevancia eran el cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono, la acidificación de los suelos y del agua de la superficie, la polución y la calidad del aire, el tratamiento de la basura, el control de las costas y los desastres naturales.

En el área que nos incumbe se puede observar que muchos objetos tienen:

- un viaje de ida: Van de una estantería al basurero (ejemplo productos envasados)
- un viaje efímero: Son aquellos productos ineficaces respecto del uso, de coste muy económico y de duración muy corta. (Ejemplo linternas descartables)
- una luz de novedad: La cumplen aquellos objetos de venta por catálogos que muchas veces se adquieren y no sabe para qué o no funcionan como esperaban.

En la industria si bien han aparecido normas (euro 5, 6 y 7) que tratan el tema de las emisiones de gases, el derroche de recursos que se da en la industria es un asunto que debe tenerse cuidado. El recambio de objetos electrónicos (el celular el objeto que más se renueva) genera "basura electrónica"

Nuestra labor, que ya viene manifestándose desde la década del '70, es necesaria como aporte para palear la degradación ambiental que la humanidad está provocando. En este sentido se propone que se aborde este ejercicio teniendo en cuenta estas premisas ecológicas:

- *Diseñar para satisfacer necesidades reales y no modas pasajeras.*
- *Diseñar para minimizar la huella ecológica del producto. (reducir el consumo de recursos)*
- *Diseñar para aprovechar las energías renovables (por ejemplo: solar)*
- *Diseñar para hacer posible su reciclado o reuso*
- *Diseñar para usar recursos disponibles localmente*
- *Diseñar para maximizar los beneficios del producto.*

En función de lo expuesto se puede abordar el trabajo en estas esferas:

Mobiliario:

- .1. Asientos y mesas
- .2. Estanterías y Armarios
- .3. Multifuncionales

Espacios públicos:

- .1. Mobiliario
- .2. Iluminación
- .3. Reciclado

INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA:

Cada equipo y cada grupo de alumno ha sido informado sobre el desarrollo y la respuesta del trabajo grupal vertical que se ha desarrollado anteriormente, y cada docente en su curso ha podido verificar esto en su ciclo a cargo. En función del diagnóstico se debe abordar este ejercicio teniendo en cuentas los puntos a trabajar en el equipo en función de la narrativa del proceso de diseño (*imagen y palabra actuando de manera simbiótica*) y del problema a resolver.

los equipos conformados por alumnos del 2do al 5to curso deben dar respuesta a la problemática planteada cumpliendo con las consignas que a continuación se detallan:

- **Organizar las acciones del proyecto:** El grupo ya está conformado, puede ocurrir que otro, en tanto experiencia previa, pueda ocupar dicho rol y co-organizar las acciones del proyecto.
- **Argumentar las propuestas:** Las mismas deben poder reflejarse en la narrativa del proceso de diseño. Es la propia interacción del grupo en el acto de diseñar que va determinando los elementos que permiten conocer la fundamentación de las propuestas y como las mismas se han ido gestando
- **Generar la documentación visual** que permite verificar la trazabilidad del proyecto. Es altamente probable que los integrantes de años superiores tengan desarrollados criterios para seleccionar, ubicar y ordenar la información de manera que imagen y palabra tengan más cohesión, esto no implica que el resto del equipo no intervenga o carezca de esta cualidad.

DESARROLLO DE LA PROBLEMÁTICA:

Abordando la problemática ambiental y proponiendo una solución de compromiso es necesario que se genere la documentación necesaria para comprender el desarrollo evolutivo que ha permitido arribar a una solución de carácter conceptual.

Se propone que la carpeta de desarrollo se realice en hojas de tamaño A3 (horizontal) y en ellas se vaya conformado el trayecto narrativo que permite abordar el problema, delimitarlo, proponer soluciones, seleccionar y luego desarrollar la propuesta elegida; constituyendo así un proceso de diseño.

La realización del trabajo práctico consta de dos aristas importantes:

Desarrollo de la documentación: que permite seguir la trazabilidad del pensamiento del equipo y la comunicación de las propuestas.

Desarrollo de la propuesta: que permite comprender la propuesta que ofrece una posible solución al problema planteado y su incidencia en la problemática descripta

MODALIDAD DE ENTREGA:

Abordando el tema del agua y proponiendo una solución de compromiso a esta problemática de nivel mundial se propone que se genere:

- Carpeta de desarrollo en formato A3 horizontal (Contiene todo lo referente a la búsqueda de propuestas, selección y desarrollo de la propuesta elegida)
- Paneles en formato A3 vertical que comuniquen la solución propuesta y su incidencia respecto de la problemática abordada.

El segundo trabajo, que refuerza la problemática abordada, se realiza promediando el segundo semestre. Se trata de un trabajo similar.

Duración: Dos semanas.

Horarios: Lunes y Jueves de 18.00 a 22.00 Hs.

Objetivos:

- Reforzar los abordajes narrativos que se han planteado durante el primer ejercicio.
- Generar condiciones para mejorar la escritura técnica y la expresión oral, herramientas fundamentales para la fundamentación al proyecto.
- Promover el diálogo y la intersubjetividad entre los estudiantes.

Esta ejercitación, también cuenta con la totalidad del cuerpo docente y dado que se trata de un tiempo reducido la práctica debe ser intensiva. La misma debe abordar problemas referidos a las narrativas que no se han resuelto aún y que han sido detectados, luego del período de evaluación que se lleva a cabo entre las dos prácticas.

Esquema de clases

1° clase:

- Exposición de los objetivos del trabajo práctico.
- Lectura de los equipos (si algún equipo ha quedado reducido por alguna razón se lo reagrupa con otro equipo) La intención es que conserven la familiaridad que han adquirido durante el ejercicio anterior.
- Acercamiento del docente para ayudar fijar pautas sobre el comienzo del ejercicio. Las mismas hacen referencia a problemas detectados durante la evaluación del ejercicio anterior y durante la cursada. Se comienza a trabajar sobre el ejercicio propuesto.
- Los alumnos deben comenzar a reflexionar sobre las sugerencias que el docente les comunica a los efectos de poder mejorar en aquellos aspectos que han quedado dudosos durante la práctica anterior.

2° clase:

- Se trabaja sobre las propuestas de diseño que aborda la problemática planteada a la vez que se reflexiona sobre aspectos comunicativos. Es importante la intersubjetividad y la moderación docente para fomentar la

internalización

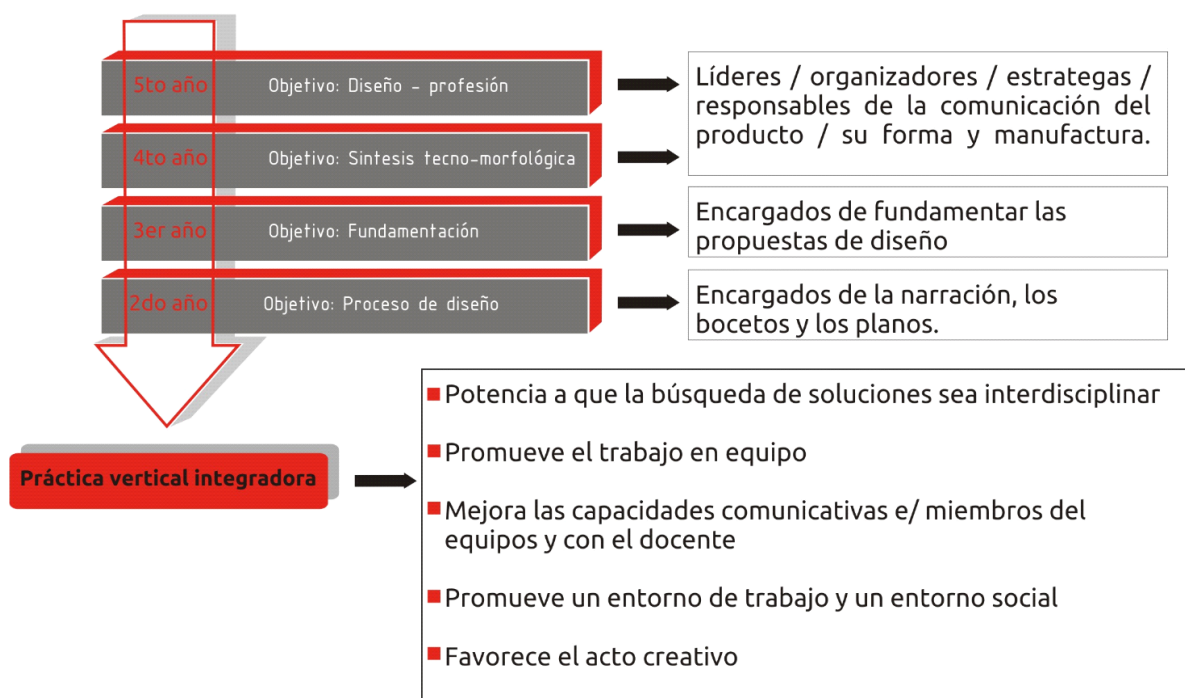
3° clase:

- Se trabaja sobre la propuesta elegida. Los alumnos deben mostrar la hipótesis que da solución a la idea planteada de manera más detallada. Eso implica que deben incorporar elementos gráficos y textuales que den un conocimiento más detallado de la propuesta. Aquí la narrativa debe converger hacia una completud del objeto, dando muestras de que se han trabajado la morfología, la técnica y el significado del objeto.
- Se hacen planteos de cómo será la presentación del grupo, se proponen la cantidad de paneles y la información que se incluirá en cada uno de ellos.

4° clase:

- Exposición y muestra (a cargo de estudiantes de 2° año)
- Conclusión y cierre a cargo del titular.

Esquema gráfico de la práctica vertical integradora



Calendario de actividades

La innovación se deberá implementar con la planificación anual de actividades y, dado que dos ejercicios son compartidos por todos los años, deberá haber una sincronización en la finalización de los trabajos individuales de cada año en curso

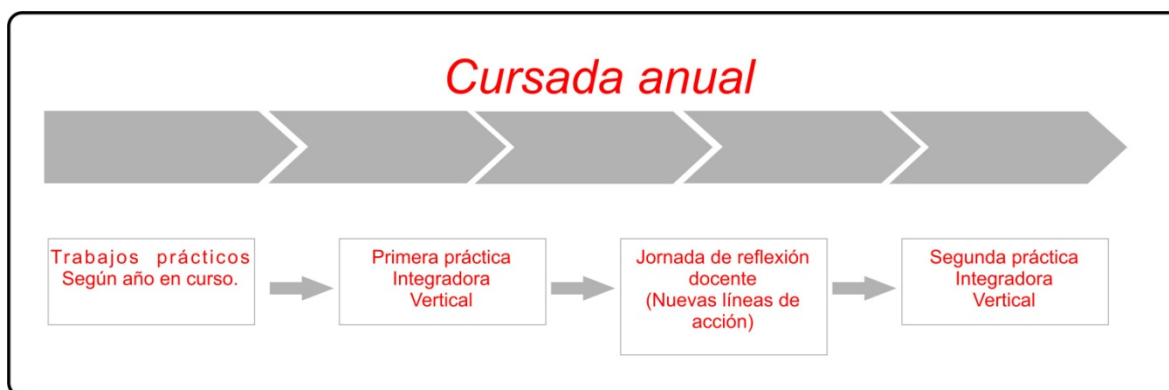
Una vez finalizado el primer trabajo, luego de las exposiciones grupales, entrega y posterior puesta en común se realizará una reunión de cátedra para tratar la problemática abordada y hacer un balance de los ejes de formación acordados, sus logros, dificultades y desafíos pendientes.

En dicha reunión se deberán discutir los objetivos abordados, tratar de determinar aquellos que fueron logrados y los que no.

De la reunión realizada deberán salir líneas de acción para abordar por cada equipo docente. Esto deberá ser trabajado por el equipo en el año que le corresponda y con la profundidad necesaria al año en curso. Un informe deberá dar cuenta de los resultados obtenidos.

En el segundo trabajo grupal los problemas persistentes o alguna problemática nueva deberán abordarse con este trabajo. Nuevamente, luego de la entrega, corrección y devolución; una reunión de cátedra deberá llevarse a cabo para reflexionar sobre lo acontecido durante el año. Un informe deberá dar cuenta de ello. Su resultado puede retroalimentar el último trabajo o bien abordarse en el año siguiente.

El siguiente gráfico muestra cómo sería la implementación de estas prácticas



Evaluación y seguimiento

Instancia de reflexión:

Poner en marcha una propuesta de innovación conlleva pensar en estrategias que posibiliten reflexionar aquello que surge como *nuevo* y definir acciones que permitan utilizar dichas conclusiones.

Cuando pensamos en el docente como un profesional de la enseñanza debemos poner el acento en la capacidad reflexiva que subyace en su actividad. Es esa capacidad la que se debe recuperar para poder analizar las acciones realizadas y el resultado obtenido. Recuperar supone que los docentes, al menos lo que integran la Cátedra de TDI -"A", tienen adquirida esta cualidad como parte del acto docente y es necesario que se convierta en una práctica inter-docentes.

Entrando en esta línea de pensamiento, es dable destacar que las operaciones de análisis deberían "*movilizar procesos de abstracción*" (Edelsteín,2011) que permitan articular acciones futuras.

Hablar de reflexión en los términos que expone Gloria Edelstein es posicionarse en "*los modos en que los profesores piensan lo que hacen*" (Edelstein, 2011). El propósito no es generar una zona de fuego cruzado entre docentes sino, proponer un diálogo que posibilite pensar en la acción áulica en su totalidad. Esto implica que cada docente debería mirarse su trabajo docente y, al tratarse de una cátedra que opera como una unidad, poder generar una actitud "*ad intro*" que sirva para redefinir, modificar y mejorar los objetivos abordados y el ejercicio docente.

Proponer una actividad que involucre un acto en la cual el docente se vuelve un estudioso de su propia práctica promueve una mirada sobre lo que Gloria Edelstein denomina relación "docentes-alumnos-conocimientos". Posicionarse en esta perspectiva es intentar situarse en una tercera posición que permita detectar cuestiones (además de las que son estrictamente del ejercicio) como complementariedad en el grupo, interacción, resistencia, colaboración, transferencia de conocimientos, lenguaje utilizado y discrepancias entre pares. Estas categorías que parecerían no ser esenciales, comparadas con los objetivos del trabajo práctico, forman parte de una intención que no se explicita pero que se fomenta.

Realizar una revisión de la práctica docente con estas características infiere trabajar la crítica entre pares interrogando la "dimensión episódica" que permita reconocer grietas y vacíos en el acto de enseñanza-aprendizaje. Y ubicar al cuerpo docente en este lugar los obliga a colocarse en una postura de compromiso con los alumnos y con su propio ejercicio profesional.

Estrategias de difusión y socialización

Como parte de la innovación, la difusión es una vía que permite comunicar los resultados de algún proyecto abordado. Es un instrumento necesario para socializar todas aquellas intervenciones que tengan relación con alguna mejora, modificación e innovación en materia pedagógica relacionada, en esta oportunidad, con la disciplina del diseño industrial.

En esta línea de pensamiento, la difusión se piensa en dos dimensiones: una hacia afuera *-inter cátedras-* y otra hacia adentro *-inter alumnos-*.

Difusión hacia afuera:

La enseñanza en todos sus niveles está atravesando una profunda crisis que deja en evidencia problemas estructurales como son la deserción, tiempo extendido de culminación de las carreras de grados, desajuste entre la culminación de un ciclo y el inicio de otro, desajustes entre los contenidos de la currícula y los cambios en las estructuras económicas hacen que al menos, desde nuestro espacio, se comience a socializar estos temas. En este sentido se propone la difusión mediante una publicación semestral ("Tableros") que se realiza desde el Departamento de Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes. Esta se presenta como una estrategia adecuada, debido a que tiene llegada a toda la comunidad de Diseñadores Industriales de nuestro contexto. Tanto alumnos como profesores y colegas, que no estén en el ejercicio docente, puedan tomar contacto con el tema expuesto.

La intención es dar a conocer de manera sucinta (sujeta a las necesidades del medio) la propuesta del ejercicio como respuesta a una problemática estructural que es la "narrativa en el proceso de diseño" y los trabajos obtenidos.

Difusión hacia adentro:

En una capa más íntima, se propone la difusión hacia adentro de la Cátedra

del TDI, como parte de la culminación de un proceso que se inicia con el enunciado del trabajo práctico vertical. En este sentido se propone que cada equipo realice una breve exposición del tema, debido a que se trata de un ejercicio de diseño y expone una problemática real; y en otro sentido es interesante conocer cómo han abordado el tema de las "narrativas".

Socializar estos trabajos forma parte de las estrategias que los docentes tenemos durante el paso de los alumnos por cada curso como segmento de su formación, aunque no figure explícito en la currícula de la cátedra. Fomentar que los alumnos expongan sus trabajos supone que ellos se apropien de su desarrollo y, si bien no es necesaria una defensa, comiencen a ejercitar la comunicación la cual debería tener su correlato en las láminas que se muestran.

Comentar cada trabajo permite abrir el diálogo entre docentes y alumnos de manera que este sirva como puesta en común y como instrumento para extraer aquellos puntos que se han trabajado y los que deben abordarse aún. Luego como corolario vendrá una devolución a cada equipo para que conozcan de manera más detallada cómo ha sido su desempeño en este trabajo y se les comunique aquellos aspectos que deberán trabajarse en el próximo ejercicio grupal.

Conclusiones finales

Considero oportuno, pido me excusen sino lo es, incluir en este trabajo algunas reflexiones finales.

Si bien mi formación en la especialización no ha sido del todo continua y he transitado los seminarios en los tiempos que la vida (como padre, como docente y como profesional) me ha dado lugar, la lectura respecto de la formación docente no ha dejado de estar presente.

Nuestra disciplina, Diseño Industrial, al igual que el resto de las disciplinas proyectuales, cuya enseñanza no es la "tradicional", sino que conserva una relación más cercana con los alumnos, si se me permite la comparación, maestro - aprendiz; requiere de experiencia para poder construir el objeto de conocimiento con los alumnos a través del dialogo y teniendo a la "narrativa" como exteriorización de la "actividad cognitiva". En ese marco, la especialización en sus distintos seminarios me ha brindado la posibilidad de posicionarme como docente desde otro lugar y con una mirada más amplia respecto de mi ejercicio docente. Parafraseando a Walter Benjamín ahora en lugar de sobrevolar la carretera...la recorro a pie y me permito planificar, llevar adelante y reflexionar mi *praxis* docente desde otra perspectiva. Una perspectiva más amplia.

Este trabajo final refleja lo que anteriormente he redactado. La cátedra, Taller de Diseño Industrial "A" - 2do a 5to, tiene la cualidad de escuchar a los docentes, mis aportes son escuchados y mi manera de reflexionar el ejercicio docente ha permitido que mis colegas docentes se sumen a las miradas que he propuesto.

Por otro lado, al establecer como punto de partida la definición de narrativas y al ser el Taller de Diseño Industrial la materia troncal en la que convergen los saberes de otras materias, se presentan como líneas investigativas conocer la

influencia de las materias sobre la práctica del taller y cómo afectan éstas a las narrativas.

Por último y no de menor valía quisiera dejar algunas consideraciones para tener en cuenta. Como he mencionado la enseñanza de las disciplinas proyectuales (Arquitectura, Diseño Multimedia, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, etc.) llevan una impronta particular en el modo de transmitirse y construirse los conocimientos. Durante mi pasaje en los seminarios, cuando he comentado situaciones de enseñanza, mis colegas docentes de otras disciplinas (Medicina, Ingeniería, Abogacía, Sociología, Psicología) se intrigaban al verificar el contraste entre sus profesiones y la mía. Ese aspecto que para ellos era algo innovador para nosotros representaba lo habitual. Considero que contrastar experiencias tan disímiles haría posible que la reflexión en los seminarios se enriquezca. Pensemos en el tema evaluación, por citar un ejemplo, cómo se desarrolla la evaluación en el taller de Arquitectura y en Abogacía. Ya imagino el debate!

Por último, agradecer a los docentes por la transformación...

Bibliografía

- ARAUJO, U.F. y SASTRE, G. (2008) *"El aprendizaje basado en problemas"*. Barcelona. Gedisa.
- BAQUERO, R. (2013) *"Vigotsky y el aprendizaje escolar"*. Buenos Aires. Aique.
- BRUNER, J. (1997) *"La educación: puerta de la cultura"*. Madrid. Machado libros.
- CASTORINA, J. A. y otros (1996) *"Piaget - Vigotsky: contribuciones para replantear el debate"*. Buenos Aires. Paidós.
- CAMILIONI y otras (1996) *"Corrientes didácticas contemporáneas"*. Bs. As. Paidós.
- MORANDI, G. (1997) La relación teoría-práctica en la formación de profesionales: problemas y perspectivas. Ponencia presentada en las 2° Jornadas de Actualización en Odontología. Facultad de Odontología. UNLP. La Plata, Julio 1997.
- DUSSEL, I. y GUTIERREZ, D. (Compiladoras) (2006) *"Educar la mirada. Políticas y pedagogías de la imagen"*. Argentina. Ediciones Manantial.
- DAVINI, M.C. (2008) *"Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores"*. Argentina. Santillana.
- EDELSTEIN, G. (2011) *"Formar y formarse en la enseñanza"*. Buenos Aires. Paidós.
- JACKSON, P. (2002): *"Práctica de la enseñanza"*. Madrid. Amorrortu.
- MAZZEO, C. y ROMANO, A. M. (2007). *"La enseñanza de las disciplinas proyectuales. Hacia la construcción de una didáctica para la enseñanza"*.

superior". Argentina. Nobuko.

- ROS, Mónica - MORANDI, Glenda (2014) Prácticas docentes y prácticas de la enseñanza en la universidad. Documento de trabajo - Especialización en Docencia Universitaria.
- ROSAS, R / CRISTIAN, S. (2010). *"Piaget, Vigostky y Maturana. Constructivismo a tres voces"*. Buenos Aires. Aique.
- ROSERO, N.(2010) "Las cinco relaciones dialógicas entre el texto y la imagen dentro del álbum ilustrado". Colombia.
- SCHÖN, D. (1992). *"La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y aprendizaje de las profesiones"*. Barcelona. Paidós.
- SOUTO, M. (2007). *"Hacia una didáctica de lo grupal"*. Madrid. Miño y Dávila.